

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

09/914816

**PRIORITY
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

REC'D 28 MAR 2001

WIPO

PCT

EP 00/12824

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

4

Aktenzeichen:

199 63 854.3

Anmeldetag:

30. Dezember 1999

Anmelder/Inhaber:MAGEBA Textilmaschinen GmbH & Co,
Bernkastel-Kues/DE**Bezeichnung:**Farb- oder Waschanlage für textile Bandware sowie
Verfahren zur Entfernung einer Überschussmenge
an Farb- oder Waschmittel**IPC:**

D 06 B 15/04

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**München, den 24. August 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Waasmaier

Patent-Anmeldung

Farb- oder Waschanlage für textile Bandware sowie Verfahren zur
Entfernung einer Überschussmenge an Farb- oder Waschmittel

MAGEBA Textilmaschinen
GmbH & Co.
Wuppertalstrasse 21
D-54470 Bernkastel-Kues (DE)

Farb- oder Waschanlage für textile Bandware sowie
Verfahren zur Entfernung einer Überschußmenge an
Farb- oder Waschmittel

Die Erfindung betrifft zunächst eine Farb- oder Waschanlage für textile Bandware, wobei die Bandware durch eine Farb- oder Waschflotte geführt wird und sodann eine Entfernung der Überschußmenge erfolgt.

Bei Färbeanlagen für textile Bandwaren, wie Foulardeinrichtungen ist es bekannt, Preßwalzen, sogenannte Foulardwalzen, vorzusehen, welche mechanisch, pneumatisch oder auch hydraulisch auf die textile Bandware einwirken, so daß die Farbflotte durch Quetschen in die Bandware gedrückt wird und hierbei zugleich eine Entfernung von Überschußmenge erfolgt. Ähnliche Vorrichtungen sind auch bei Waschanlagen für textile Bandwaren bekannt, bei welchen Preßwalzen überschüssige Waschflotte entfernen. Insbesondere bei Färbeanlagen stellt sich bei einem derartigen Abquetschen der Bandware ein ungleichmäßiger Farbauftrag ein, insbesondere im Bereich der Längsrandkanten der Bandware. Die Führung der Bandware durch die Flotte kann hierbei mittels Umlenkrollen oder Förderbändern erfolgen.

Im Hinblick auf den zuvor beschriebenen Stand der Technik wird eine technische Problematik der Erfindung darin gesehen, eine Farb- oder Waschanlage der in Rede stehenden Art hinsichtlich des Farbauftrages und der Entfernung von Überschußmengen in vorteilhafter Weise weiterzubilden.

Diese Problematik ist zunächst und im wesentlichen beim Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß die Bandware entlang einer breitenange-

paßten Saugdüse, nachgeordnet der Farb- oder Waschflotte geführt ist. Zufolge dieser Ausgestaltung ist zunächst ein verbesserter, gleichmäßiger Farbauftrag auf die Bandware gegeben. Darüber hinaus erfolgt eine verbesserte Entfernung von Überschußmengen von Farb- oder Waschflotte. Die Saugdüse ist bevorzugt der Breite der Bandware angepaßt, so daß über die gesamte Bandwarenbreite eine gleichmäßige Absaugung erfolgt. Insbesondere ist bei einer Anordnung der Saugdüse nachgeordnet zu einer Färbeanlage ein gleichmäßiger Farbauftrag im Bereich der Längsrandkanten der Bandware zu verzeichnen. Die Absaugung erfolgt bevorzugt über eine voreinstellbare Vakuumpumpe. Wie erwähnt, kann eine derartige Vakuumabsaugung mittels einer Saugdüse nachgeordnet einem Färbefoulard angeordnet sein. Darüber hinaus ist auch die Anordnung am Austritt eines Dämpfers sowie eines Waschbeckens denkbar. Der Vorteil der Vakuumabsaugung ist eine bessere Farbdurchdringung in der Bandware sowie eine verbesserte Reinigungsmöglichkeit und hierdurch bedingt eine höhere Echtheit. Desweiteren ist insbesondere bei einer Anordnung einer erfindungsgemäßen Saugdüse an einem Färbefoulard ein verringerter Farbstoffverbrauch zu verzeichnen. Ist nachgeordnet einer Waschanlage für textile Bandwaren direkt ein Trockner vorgesehen, so ergibt sich durch Zwischenschaltung einer erfindungsgemäßen Saugdüse der vorteilhafte Effekt, daß im Bereich des Trockners eine geringere Leistung gegenüber den herkömmlichen Methoden nötig ist, da durch die Absaugung der durch die Waschanlage geführten textilen Bandware eine geringere Restfeuchte als bei der herkömmlichen Abquetschmethode vorliegt. Als besonders vorteilhaft erweist es sich, daß der Unterdruck am Ausgang der Saugdüse gemessen und voreingestellt konstant gehalten wird. Desweiteren ist bei einer Farb- oder Waschanlage, bei welcher die Bandware

in mehreren Gängen durch die Farb- oder Waschflotte geführt wird, vorgesehen, daß die Entfernung der Überschußmenge zwischen zwei Durchgängen der Bandware durch die Farb- oder Waschflotte erfolgt. Bevorzugt wird hierbei, daß die Bandware nach jedem Durchgang entlang einer Saugdüse geführt ist. In einer Weiterentwicklung des Erfindungsgegenstandes ist vorgesehen, daß die Absaugung rechtwinklig zur Bewegungsrichtung der Bandware durchgeführt wird. Weiter erweist es sich als vorteilhaft, daß die Saugdüsenbreite entsprechend der vorliegenden Bandwarenbreite einstellbar ist. Die erfindungsgemäße Absaugung ist zum einen bei einer Bearbeitung von unelastischer Bandware denkbar. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit, daß die Bandware aus elastischem Material besteht. Um hier einem unregelmäßigen Anfärben durch Ausdehnen der elastischen Waren entgegenzuwirken, ist vorgesehen, daß die Bandware mittels eines Siebbandes an der Saugdüse entlanggeführt ist. Dieses Siebband dient im Bereich der Saugdüse als Träger, wobei bevorzugt motorisch angetriebene, umlaufende Endlos-Siebhbänder vorgesehen sind. Desweiteren wird vorgeschlagen, daß die Absaugung nach oben und/oder unten erfolgt. Zuzolge dieser Ausgestaltung kann eine einseitige wie auch eine beidseitige Absaugung der textilen Bandware durchgeführt werden, wobei weiter die Saugdüse sowohl senkrecht wie auch waagrecht angeordnet sein kann. Darüber hinaus ist auch eine Ausbildung denkbar, bei welcher die Absaugung unter einer Neigung zur Bandware erfolgt. Bei einer beidseitigen Absaugung von elastischer Bandware ist weiter bevorzugt jeder Saugdüse ein Siebband, bevorzugt ein umlaufendes Endlos-Siebband zugeordnet, so daß die Bandware sowohl ober- als auch unterseitig mittels des Siebbandes an einem Ausdehnen gehindert ist. Zudem besteht die Möglichkeit, daß vor einem Absaugen eine

Abquetschung erfolgt, so daß bspw. hinter einem Flottenauftragsbehälter die Bandware in bekannter Weise zunächst abgequetscht und anschließend entlang einer Saugdüse geführt wird, wodurch eine gleichmäßige Verteilung der Farbpartikel innerhalb der Ware gegeben ist. Als besonders vorteilhaft erweist sich eine Ausgestaltung, bei welcher eine Absaugung mehrerer Bandwaren parallel zueinander durchgeführt ist. Hierbei kann jeder Bandware eine breitenangepaßte Saugdüse ein- oder beidseitig zugeordnet sein. Es ist jedoch auch denkbar, ein- oder beidseitig der parallel verlaufenden Bandware jeweils eine, sich über die gesamte Breite erstreckende Saugdüse anzuordnen, wobei zwischen den einzelnen Bändern Abdeck- bzw. Leiteinheiten vorgesehen sind, welche zum einen als Bandführung dienen und zum anderen die Saugwirkung ausschließlich auf die einzelnen Bänder beschränken, so daß eine gezielte Absaugung der einzelnen Bänder auch in deren Randkantenbereichen gegeben ist. Um überschüssige Mengen von Farb- oder Waschflotte wiederzuverwenden, ist vorgesehen, daß die abgesaugte Flüssigkeit durch einen Wasserabscheider geführt und in die Farb- oder Waschflotte zurückgeführt wird. Desweiteren kann die Bandware im Geradeauslauf abgesaugt werden. Darüber hinaus kann die Absaugung auch durch mehrere Lagen der Bandware erfolgen. In vorteilhafter Weise ist hierbei vorgesehen, daß die Absaugung der Bandware bei spiralförmigem Durchlauf durchgeführt ist, um Farbdurchdringung und Farbgleichmäßigkeit sowie die Echtheiten weiter zu erhöhen. Diesbezüglich wird vorgeschlagen, daß die Bandware aufgespannt auf zwei voneinander distanzierten Lenkrollen spiralförmig geführt ist, zum mehrmaligen Durchlauf der Bandware durch die Farb- oder Waschflotte. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, daß die Absaugung mehrere, durch die Spiralführung gegebene Bandstränge

gleichzeitig erfaßt. Demnach ist die Saugdüse nicht der einzelnen Bandwarenbreite angepaßt. Vielmehr entspricht die Saugdüsenbreite der gesamten Breitenerstreckung der Bandstränge innerhalb der Spiralführung.

Die Erfindung betrifft desweiteren ein Verfahren zur Entfernung einer Überschußmenge an Farb- oder Waschmittel aus einer textilen Bandware, die in einer Farb- oder Waschanlage durch eine Farb- oder Waschflotte geführt wird. Um hier ein Verfahren anzugeben, welches hinsichtlich der Entfernung von Überschußmengen in vorteilhafter Weise verbessert ist, wird vorgeschlagen, daß die Bandware entlang einer breitenangepaßten Saugdüse, nachgeordnet der Farb- oder Waschflotte, geführt wird. Zufolge dieses erfindungsgemäßen Verfahrens ist zunächst ein verbesserter, gleichmäßiger Farbauftrag auf die Bandware gegeben. Darüber hinaus erfolgt eine verbesserte Entfernung von Überschußmengen von Farb- oder Waschflotte, wobei die Saugdüse bevorzugt der Breite der Bandware angepaßt ist, so daß über die gesamte Bandwarenbreite eine gleichmäßige Absaugung erfolgt. Diesbezüglich wird weiter vorgeschlagen, daß die Bandware nacheinander mehrfach durch die Farb- oder Waschflotte geführt wird und mittels der Saugdüse zur Entfernung der Überschußmenge abgesaugt wird. Bei derartigem, spiralförmigen Durchlauf der Bandware durch die Farb- oder Waschflotte erfolgt eine Absaugung der Überschußmenge nach jedem Durchlauf durch die Farb- oder Waschflotte, was insbesondere in einer Färbeanlage zu einer Erhöhung der Farbdurchdringung und der Farbgleichmäßigkeit führt.

Nachstehend ist die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung, welche lediglich mehrere Ausführungsbeispiele darstellt, näher erläutert. Es zeigt

- Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Färbeanlage für textile Bandware mit nachgeordneter Absaugvorrichtung;
- Fig. 2 eine perspektivische Darstellung einer Saugdüse mit einer entlang dieser geführten Bandware;
- Fig. 3 eine schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform bei mehreren parallel zueinander verlaufenden Bandwaren, welche von einer gemeinsamen Saugdüse beaufschlagt werden;
- Fig. 4 eine schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform zur Absaugung von elastischer Bandware;
- Fig. 5 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung, jedoch eine weitere Ausführungsform betreffend;
- Fig. 6 eine schematische Darstellung einer Absaugvorrichtung bei spiralförmigem Durchlauf der Bandware, in Seitenansicht;
- Fig. 7 die schematische Vorderansicht zu Fig. 6.

Dargestellt und beschrieben ist zunächst mit Bezug zu Fig. 1 eine Färbeanlage 1 für eine textile Bandware 2.

Letztere wird bevorzugt im Continue-Verfahren durch die Anlage geführt, wobei die Bandware 2 zunächst durch ein Färbeband 3 -einem Foulard- taucht und hiernach gegebenenfalls einer weiteren Behandlung weitergeführt wird. Die Durchlaufrichtung ist in Fig. 1 mit dem Pfeil r gekennzeichnet.

Erfindungsgemäß ist in Durchlaufrichtung r der Färbeanlage 1 nachgeordnet eine Absaugvorrichtung 4 vorgesehen, entlang welcher die textile Bandware 2 nach Umlaufen von, der Färbeanlage 1 zugeordneten Umlenkrollen 5 geführt ist.

Die Absaugvorrichtung 4 weist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel unterseitig einer textilen Bandware 2 eine Saugdüse 6 auf, wobei die quer zur Durchlaufrichtung r gemessene Breite des offenen Düsenmundes 7 der Breite der abzusaugenden Bandware 2 angepaßt ist (vergl. Fig. 2). Hierbei kann die Saugdüse 6 bzw. deren Düsenmund 7 eine feste Breite aufweisen. Denkbar ist jedoch auch eine an die Bandwarenbreite durch Einstellung anpaßbare Düsenbreite.

Die Absaugung erfolgt rechtwinklig zur Bewegungsrichtung r der Bandware 2, wobei in dem dargestellten Ausführungsbeispiel die Saugdüse 6 unterhalb der Bandware 2 zwischen zwei, die Bandware 2 abstützenden Rollen 8 positioniert ist. Alternativ kann auch eine oberseitige Absaugung der Bandware 2 erfolgen (siehe strichpunktiierte Darstellung in Fig. 1). Weiter kann auch eine kombinierte obere und untere Absaugung vorgesehen sein, wobei bei einer solchen Konfiguration bevorzugt die Saugdüsen 6 in Durchlaufrichtung r versetzt zueinander angeordnet sind, um eine gegenseitige Beeinflussung der Saugleistung zu verhindern.

Die Absaugung erfolgt mittels einer voreinstellbaren Vakuumpumpe 9, wobei der Unterdruck am Ausgang der Saugdüse 6, d. h. im Bereich des Düsenmundes 7, gemessen wird, wodurch dieser voreingestellte Unterdruck konstant beibehalten werden kann.

Zudem ist ein Abscheider 10 vorgesehen, mittels welchem aus der angesaugten Luft mitgerissene Flüssigkeit -hier Farbflotte- abgeschieden und über eine Pumpe 11 dem Färbebad 3 wieder zugeführt werden kann.

Zufolge der erfindungsgemäßen Anordnung einer Absaugvorrichtung 4 ist im Falle der Zuordnung zu einer Färbearanlage 1 ein gleichmäßiger Farbauftrag auf die Bandware 2 gewährleistet, dies insbesondere im Bereich der Längsrandkanten 12 der Bandware 2. Weiter ist hierdurch eine verbesserte Farbdurchdringung in der Bandware 2 gegeben sowie eine verbesserte Reinigungsmöglichkeit und hieraus resultierende höhere Echtheiten. Zudem ist in vorteilhafter Weise ein geringerer Farbstoffverbrauch zu verzeichnen.

Bei einer Anordnung der Absaugvorrichtung 4 hinter einer Waschanlage ergibt sich der vorteilhafte Effekt, daß zur Trocknung der Bandware 2, bedingt durch die geringere Restfeuchte, eine geringere Leistung nötig ist.

Die Fig. 3 zeigt in einer weiteren Ausführungsform eine schematische Detaildarstellung einer Vorrichtung zum Absaugen mehrerer, parallel zueinander verlaufender Bänder 2. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist unterseitig der drei parallel verlaufenden Bänder 2 eine sich über die gesamte Breite der Bänder 2 sich erstreckende Saugdüse 6 vorgesehen, wobei zwischen den einzelnen Bändern 2, diese seitlich führende Abdeckeinheiten 13 vorgesehen sind. Letztere bewirken zugleich eine Beschränkung der Saugwirkung ausschließlich auf die einzelnen Bänder 2.

Wie dargestellt kann auch hier sowohl unterseitig als auch oberseitig der Bandware 2 und darüber hinaus auch beidseitig eine Saugdüse 6 vorgesehen sein (siehe strichpunktierte Darstellung in Fig. 3).

Um einem Ausdehnen elastischer Bandware 2 entgegenzuwirken, was zu unregelmäßigen Anfärbungen führen würde, ist gemäß dem in Fig. 4 dargestellten weiteren Ausführungsbeispiel ein umlaufendes Endlos-Siebband 14 vorgesehen, welches motorisch angetrieben die elastische Bandware 2 über die Saugdüse 6 transportiert. Die Absaugung erfolgt hierbei unmittelbar unterhalb des, die Bandware 2 abstützenden Abschnittes des Bandes 14.

Entsprechend den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen kann hier ebenso alternativ eine oberseitige und darüber hinaus auch eine beidseitige Absaugung erfolgen, wobei auch hier zur Stabilisierung der Bandware 2 ein der oberen Saugdüse 6 zugeordnetes Siebband 14 vorgesehen ist (vergl. strichpunktierte Darstellung in Fig. 4).

Weiter alternativ kann gemäß Fig. 5 vor einer Absaugung ein Abquetschen der Bandware 2 erfolgen, wozu im Bereich der Färbeanlage 1 in üblicher Weise Preßrollen 15 vorgesehen sind. Auch diese kombinierte Behandlung der Bandware 2 trägt zur gleichmäßigen Verteilung der Farbpartikel innerhalb der Ware bei.

Die Bandware 2 kann im Geradeauslauf abgesaugt werden. Darüber hinaus jedoch auch im Spirallauf, welcher in den Figuren 6 und 7 schematisch dargestellt ist. Hierdurch wird die Farbdurchdringung und die Farbgleichmäßigkeit sowie die Echtheiten weiter erhöht, wobei eine Absaugung der Bandware bei spiralförmigem

Durchlauf durch mehrere Lagen der Bandware 2 erfolgen kann.

Zum spiralförmigen Durchlauf der Bandware 2 durch ein Färbeband 3 oder auch Waschbad ist die Bandware 2 auf zwei voneinander distanzierten Umlenkrollen 20, 21 aufgespannt und geführt, wobei sich durch die Spiralführung mehrere Bandstränge ergeben. Die Entfernung der Überschußmenge erfolgt hierbei zwischen zwei Durchgängen der Bandware 2 durch das Färbeband 3, wobei in dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine Saugdüse 6 vorgesehen ist, welche die durch die Spiralführung gegebenen Bandstränge gleichzeitig erfaßt und absaugt. Somit wird die Bandware nacheinander mehrfach durch die Farbflotte (oder Waschflotte) geführt und mittels der Saugdüse 6 zur Entfernung der Überschußmenge abgesaugt.

Auch bei einem derartigen, spiralförmigen Durchlauf der Bandware 2 kann eine beidseitige Absaugung derselben erfolgen, wozu bandstranginnenseitig eine zweite, höhenmäßig versetzt zur ersten, in den Zeichnungen strichpunktiert dargestellte Saugdüse 6 vorgesehen ist.

Die Breite der Saugdüse 6 ist in diesem Ausführungsbeispiel etwa der Breite der, von der Bandware 2 spiralförmig umlaufenden Umlenkrollen 20, 21 angepaßt.

Zufolge dieser Ausgestaltung ist eine erhöhte Farbdurchdringung und Farbgleichmäßigkeit der Bandware 2 gegeben.

Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merk-

male dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

ANSPRÜCHE

1. Farb- oder Waschanlage (1) für textile Bandware (2), wobei die Bandware (2) durch eine Farb- oder Waschflotte geführt wird und sodann eine Entfernung der Überschußmenge erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandware (2) entlang einer breitenangepaßten Saugdüse (6), nachgeordnet der Farb- oder Waschflotte geführt ist.
2. Farb- oder Waschanlage nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Entfernung der Überschußmenge zwischen zwei Durchgängen der Bandware (2) durch die Farb- oder Waschflotte erfolgt.
3. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Absaugung rechtwinklig zur Bewegungsrichtung (r) der Bandware (2) durchgeführt wird.
4. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandware (2) aus unelastischem Material besteht.
5. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandware (2) aus elastischem Material besteht.
6. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandware (2) mittels

eines Siebbandes (14) an der Saugdüse (6) entlanggeführt ist.

7. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Absaugung nach oben und/oder unten erfolgt.

8. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Absaugung waagerecht und/oder senkrecht erfolgt.

9. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Absaugung unter einer Neigung zur Bandware (2) erfolgt.

10. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß vor einem Absaugen eine Abquetschung erfolgt.

11. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß eine Absaugung mehrerer Bandwaren (2) parallel zueinander durchgeführt ist.

12. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die abgesaugte Flüssigkeit durch einen Wasserabscheider (10) geführt ist und in die Farb- oder Waschflotte zurückgeführt ist.

13. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Absaugung durch mehrere Lagen der Bandware (2) erfolgt.

14. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Absaugung der Bandware (2) bei spiralförmigem Durchlauf durchgeführt ist.

15. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandware (2) aufgespannt auf zwei voneinander distanzierten Umlenkrollen (20, 21) spiralförmig geführt ist.

16. Farb- oder Waschanlage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Absaugung mehrere durch die Spiralführung gegebene Bandstränge gleichzeitig erfaßt.

17. Verfahren zur Entfernung einer Überschußmenge an Farb- oder Waschmittel aus einer textilen Bandware (2), die in einer Farb- oder Waschanlage (1) durch eine Farb- oder Waschflotte geführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandware (2) entlang einer breitenangepaßten Saugdüse (6), nachgeordnet der Farb- oder Waschflotte, geführt wird.

18. Verfahren nach Anspruch 17 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandware (2) nacheinander mehrfach durch die Farb- oder Waschflotte geführt wird und mittels der Saugdüse (6) zur Entfernung der Überschußmenge abgesaugt wird.

Fig. 1

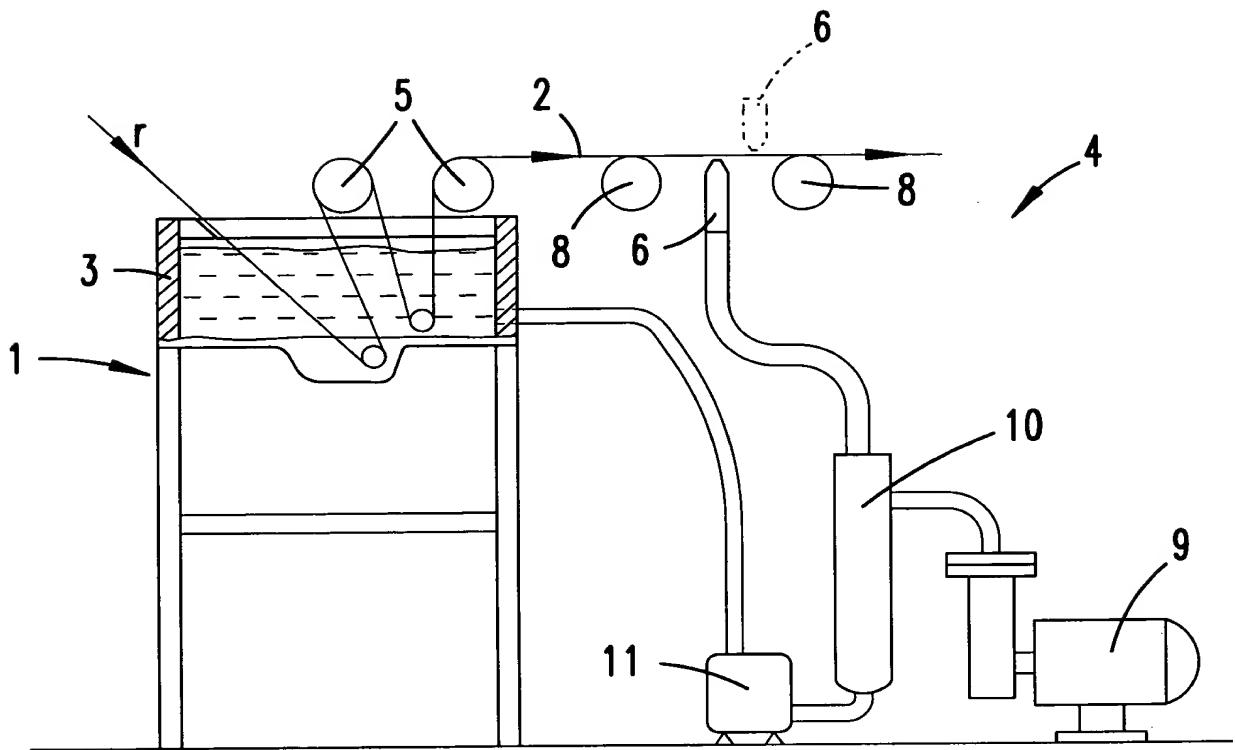


Fig. 2

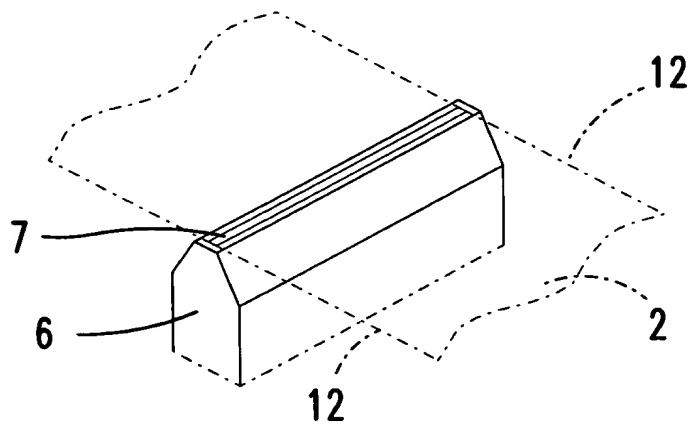
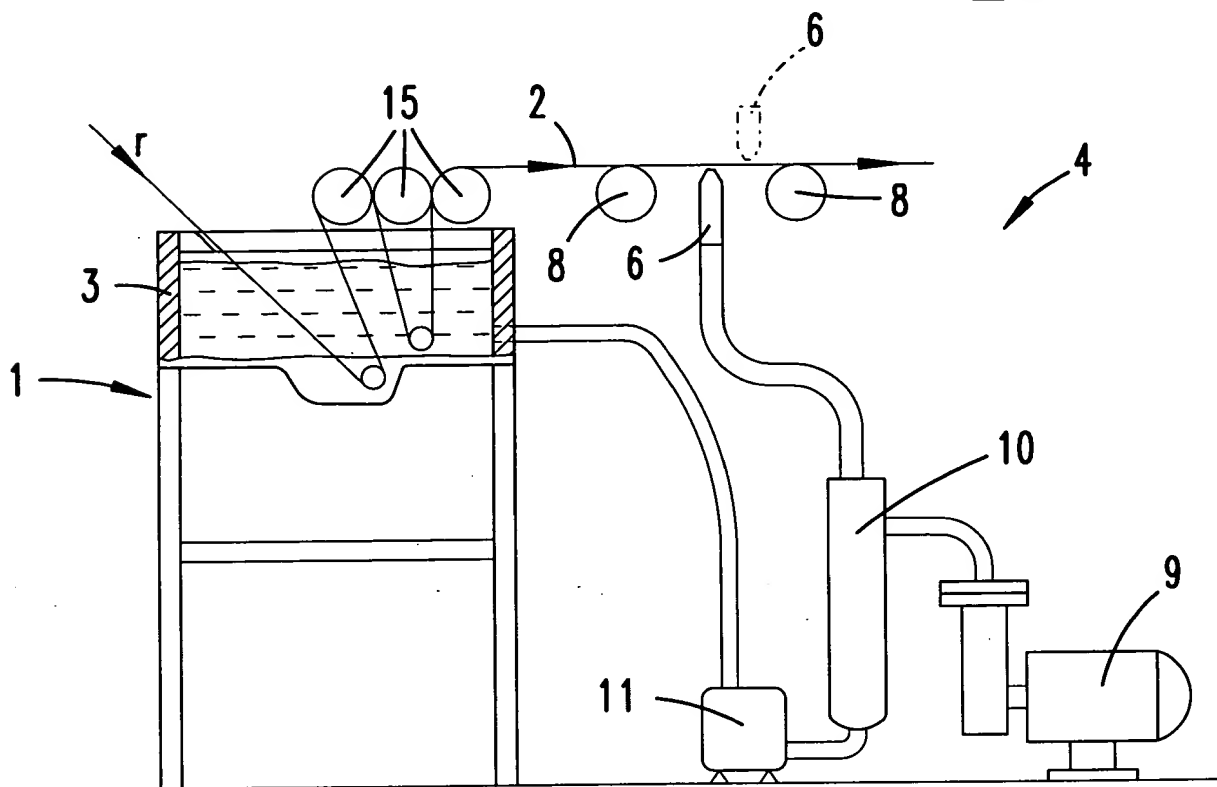
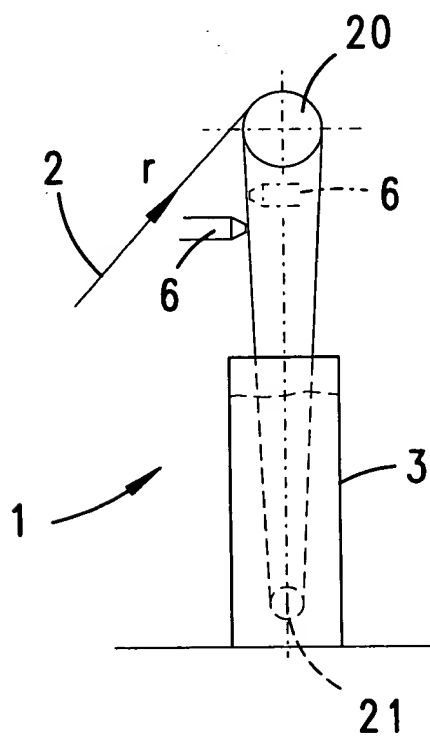


Fig. 5**Fig. 6****Fig. 7**